RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE
C.T.P.S.
COMITÉ TECHNIQUE PERMANENT DE LA SÉLECTION DES PLANTES CULTIVÉES

GEVES
Expertise & Performance

ORGE DE PRINTEMPS

Nouvelles Variétés proposées à l'inscription sur la Liste A du Catalogue Officiel Français

RESULTATS DE VALEUR AGRONOMIQUE, TECHNOLOGIQUE ET ENVIRONNEMENTALE OBTENUS DANS LE CADRE DE L'EXPERIMENTATION DU CTPS

GEVES
25, rue Georges Morel
CS 90024
49071 BEAUCOUZE Cedex France
Tél. 33 (0)2 41 22 86 00 - Fax 33 (0)2 41 22 86 01

http://www.geves.fr

Section CTPS 24/01/2019

NATURE DES ELEMENTS FOURNIS

Dans ce document, vous trouverez la liste des **variétés proposées à l'inscription sur la liste A** du catalogue officiel français[1] à la date de parution du document et les principaux résultats VATE (Valeur Agronomique, Technologique et Environnementale) obtenus lors des examens d'inscription.

Cette proposition d'inscription émane du Comité Technique Permanent de la Sélection des plantes cultivées (CTPS), comité composé d'experts nommés par le Ministère chargé de l'Agriculture et issus des différentes familles professionnelles : recherche publique, sélectionneurs, producteurs de semences, instituts techniques agricoles, agriculteurs, industriels, consommateurs…

L'inscription des variétés sera actée par la publication au Journal Officiel d'un arrêté du Ministère chargé de l'Agriculture.

Ces variétés ont été évaluées au sein du réseau du CTPS, réseau géré par le Groupe d'Etude et de contrôle des Variétés et des Semences (GEVES) et auquel participent l'Institut National de la Recherche Agronomique (INRA), les obtenteurs en particulier les membres de l'Union Française des Semenciers (UFS), les Instituts Techniques, le GEVES, des coopératives et négoces agricoles ainsi que d'autres acteurs des filières.
Pour être proposée à l'inscription, une variété nouvelle doit répondre aux règles de décision formalisées dans les règlements techniques d'inscription. Ces règles visent à inscrire des variétés apportant un progrès par rapport à celles actuellement disponibles sur le marché.
Les variétés présentées dans ce document ont été jugées selon le règlement technique en vigueur l'année du dépôt de la demande d'inscription, soit l'année correspondant à la première année des résultats figurant dans les tableaux ci-après.

Les résultats figurant ci-après reflètent les conditions agroclimatiques des années considérées. Pour d'autres années et d'autres conditions de production, ils seraient ou pourraient être sensiblement différents. Pour les résistances vis-à-vis des maladies, les résultats ne peuvent s'appliquer que pour les races et conditions d'infestation des maladies prises en compte à l'époque des tests.

L'ensemble des résultats qui figurent dans la présente publication ne peut servir de garantie de résultat.

Ces données, acquises lors des essais conduits pour l'inscription, seront précisées ou actualisées par les études de post-inscription réalisées en particulier par les Instituts Techniques Agricoles (ARVALIS-Institut du Végétal, Terres Inovia, ITB, ITAB).

* * *

Toute reprise de ces données pour publication doit clairement indiquer :
- qu'elles ont été obtenues dans le cadre de l'expérimentation du CTPS,
- leur source en faisant figurer « ***Source CTPS/GEVES*** » *(notamment sur les tableaux ou figures dans lesquels les résultats sont repris),*
- leur caractère dépendant des conditions et années d'expérimentation,
- ainsi que, le cas échéant, la nature du recalcul effectué à partir des données CTPS/GEVES.

[1] Les variétés de la liste A peuvent être multipliées et commercialisées en France et, après accès au Catalogue Commun des variétés des espèces agricoles, dans les autres pays de l'Union Européenne.

Sommaire

Les nouvelles variétés **4**

Variétés proposées à l'inscription sur la liste A et à la rubrique des variétés à orientation brassicole du catalogue officiel en Janvier 2019 ..... **5**

Coordonnées des mainteneurs ou de leurs représentants pour la France **5**

Synthèse des résultats de Valeur Agronomique Technologique et Environnementale **6**

Epreuves VATE : dispositif expérimental et règles d'admission **7**

Orge de printemps **8**

Réseau des essais VATE 8

Essais bioagresseurs et autres facteurs de régularité du rendement 9

Légendes 9

Caractéristiques des nouvelles variétés d'orge de printemps 10

Résultats 11

Annexe : Résumé des règles d'inscription VATE **14**

Les nouvelles variétés

Variétés proposées à l'inscription sur la liste A et à la rubrique des variétés à orientation brassicole du catalogue officiel en Janvier 2019

Espèce	Type	Dénomination	Référence obtenteur	Obtenteur	Mainteneur	Demande
Orge de printemps	Lignée	**KWS Chrissie**	KWS 15-2412	KWS LOCHOW GmbH (DE)	KWS LOCHOW GmbH (DE)	4061209
	Lignée	**KWS Jessie**	KWS 163084	KWS LOCHOW GmbH (DE)	KWS LOCHOW GmbH (DE)	4061204
	Lignée	**Leïa**	BR 12712 M 2	Saatzucht Josef Breun GmbH & Co.KG (DE)	Saatzucht Josef Breun GmbH & Co.KG (DE)	4061339
	Lignée	**LG Tosca**	LGBN 14223-2	Limagrain Europe (FR)	Limagrain Europe (FR)	4061308
	Lignée	**RGT Ylesia**	RP 16035	RAGT 2n (FR)	RAGT 2n (FR)	4061194
	Lignée	**SY Cristallin**	SY 416773	Syngenta Participations AG (CH)	Syngenta Seeds GmbH (DE)	4061202
	Lignée	**SY Topaze**	SY 416753	Syngenta Participations AG (CH)	Syngenta Seeds GmbH (DE)	4061201

Coordonnées des mainteneurs ou de leurs représentants pour la France

Mainteneur	Pays	Représentant	Adresse	CP	Commune	Pays
KWS LOCHOW	DE	KWS Momont	7 rue de Martinval	59246	MONS EN PEVELE	FR
Limagrain Europe	FR		Ferme de l'Etang BP 3	77390	VERNEUIL L'ETANG	FR
RAGT 2n	FR		Rue Emile Singla Site de Bourran BP 3336	12033	RODEZ CEDEX 9	FR
Saatzucht Josef Breun	DE	Breun Recherche France	62 Grande Rue - Ferme de Couture	77134	LES ORMES SUR VOULZIE	FR
Secobra Recherches	FR		Centre du Bois Henry	78580	MAULE	FR
Syngenta Seeds GmbH	DE	Syngenta France	12 chemin de l'Hobit	31790	ST SAUVEUR	FR

Synthèse des résultats de Valeur Agronomique Technologique et Environnementale

Epreuves VATE : dispositif expérimental et règles d'admission

La décision d'admission VATE est prise en considérant l'ensemble des caractéristiques importantes de la variété pour la filière. Une variété est inscrite si son rendement moyen exprimé par rapport à des témoins et obtenu durant les 2 années d'évaluation est supérieur ou égal à un seuil déterminé par la classe de qualité technologique à laquelle elle appartient et son comportement vis-à-vis des bioagresseurs et autres facteurs de régularité du rendement. Le rendement moyen de la variété prend en compte à parts égales, les résultats obtenus en conditions traitées fongicides et non traitées fongicides.

Tous les éléments relatifs aux règles d'inscription sont présentés au sein du Règlement Technique d'Examen disponible sur le site du GEVES.

Les variétés sont évaluées au sein d'un réseau d'essais multipartites auquel participent le GEVES, l'INRA (Institut National de la Recherche Agronomique), l'UFS (Union Française des Semenciers), Arvalis - Institut du Végétal, des coopératives et négoces agricoles ainsi que d'autres acteurs de la filière. Les sites expérimentaux choisis cherchent à être représentatifs des zones de culture de l'orge d'hiver.

En fonction du nombre de variétés en étude les différentes espèces peuvent compter plusieurs séries pour une année donnée.

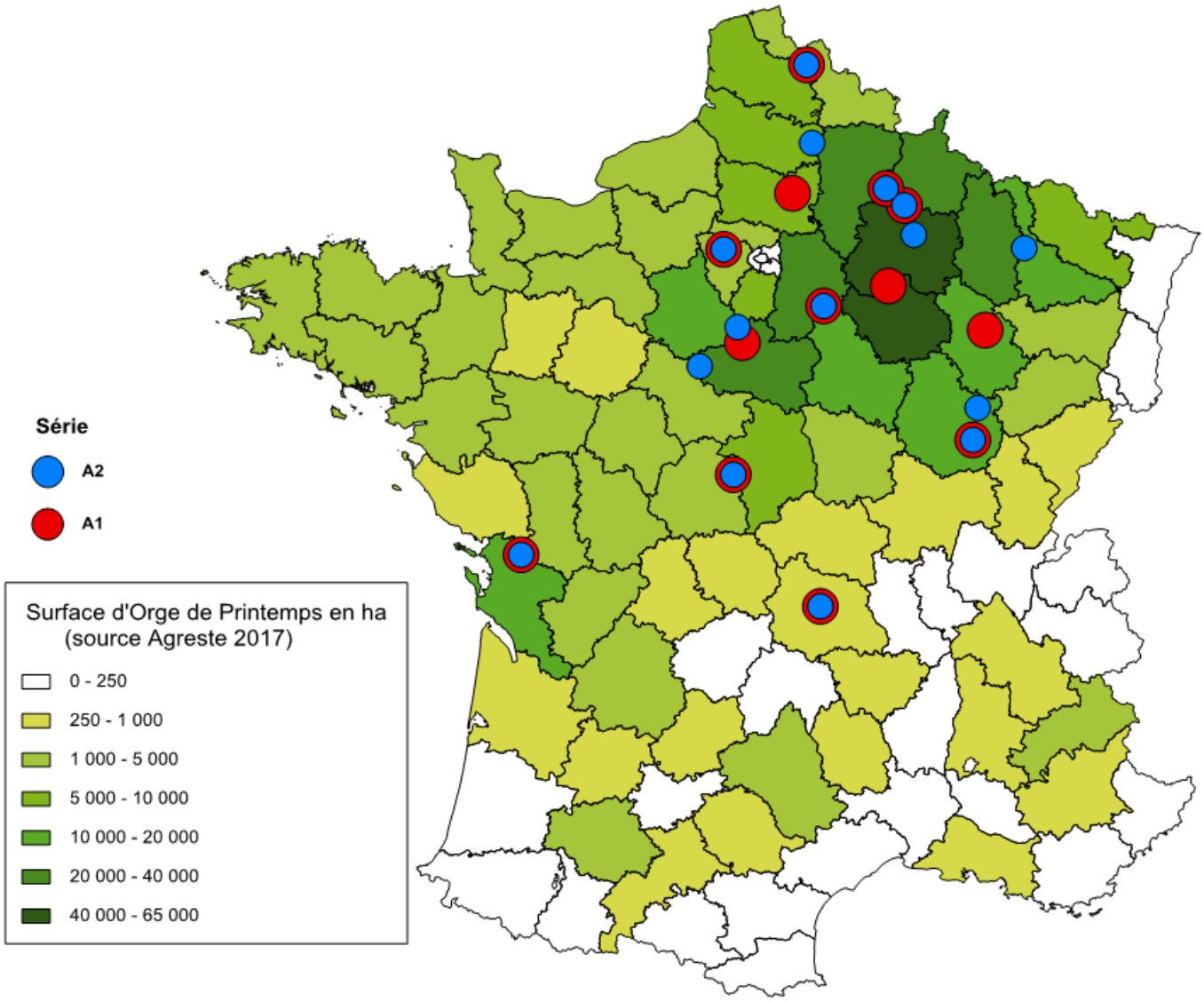
2 grands types de protocoles sont mis en place dans les essais VATE :

- Des essais où les variétés sont évaluées pour leur rendement en condition de conduite traitée fongicides et en conduite non traitée fongicides. Ces essais permettent d'évaluer le rendement et/ou un certain nombre de caractères (précocité, résistance à la verse et aux maladies…) et de fournir des échantillons pour l'appréciation de la valeur technologique.

- Des essais spécifiques permettant d'évaluer plus précisément la résistance aux principaux **bioagresseurs et autres facteurs de régularité du rendement** sont également mis en place.

Orge de printemps

Réseau des essais VATE



Témoins VATE

Récoltes 2017 et 2018

Rendement :	SEBASTIAN (B) + KWS IRINA (B) + RGT PLANET (B)
Technologie :	SEBASTIAN (B) + RGT PLANET (B)
Micro-maltage :	SEBASTIAN (B) + KWS IRINA (B)

B : Variété à orientation brassicole, **F :** Autre orientation

Essais bioagresseurs et autres facteurs de régularité du rendement

Caractères physiologiques :

- Résistance à la **verse** : 1 essai/an.

Caractères évalués à la demande de l'obtenteur :

- **Faible teneur en lipoxygénase :** analyse en laboratoire sur les échantillons de : 3 essais/an.

Légendes

Productivité

Le rendement est exprimé à 15% de teneur en eau.

Classes de qualité Micro-maltage

A	Supérieure au témoin de micro-maltage -> classe permettant le transfert sur la liste à orientation brassicole
B	Équivalente au témoin de micro-maltage -> classe permettant le transfert sur la liste à orientation brassicole
C	Inférieure au témoin de micro-maltage
F	Non analysée, considérée comme fourragère

Caractères technologiques

Poids spécifique	Valeur mesurée en laboratoire corrigée de l'effet année
Calibrage	Note de 1 à 9 basée sur le % de grains > 2.5 mm mesuré en laboratoire (1 : % faible, 9 : % élevé)
Protéines	Note de 1 à 9 basée sur la valeur mesurée en laboratoire (1 : Teneur faible, 9 : Teneur élevée)

Résistance aux Bioagresseurs et autres Facteurs de Régularité du Rendement

Alternativité		**Précocité**		**Hauteur**		**Maladies et accidents climatiques**	
1	très hiver	**4.5**	très tardif	**1**	très courte	**1**	très sensible
2	hiver	**5**	tardif	**2**	très courte à courte	**2**	sensible
3	hiver à demi-hiver	**5.5**	demi-tardif	**3**	courte	**3**	sensible à assez sensible
4	demi-hiver	**6**	demi-tardif à demi-précoce	**4**	courte/assez courte	**4**	assez sensible
5	demi-hiver à demi-alternatif	**6.5**	demi-précoce	**5**	moyenne	**5**	assez sensible à peu sensible
6	demi-alternatif	**7**	précoce	**6**	moyenne à haute	**6**	peu sensible
7	alternatif	**7.5**	très précoce	**7**	haute	**7**	assez résistant
8	alternatif à printemps	**8**	ultra précoce	**8**	haute à très haute	**8**	assez résistant à résistant
9	printemps			**9**	très haute	**9/R**	résistant
						T	tolérant

Caractéristiques des nouvelles variétés d'orge de printemps

		Cotation rendement			Qualité technologique					Caractéristiques physiologiques			Résistances aux bioagresseurs				
	Type variétal	Cotation d'inscription (% témoins)	Cotation NT (% témoins)	Cotation T (% témoins)	Classe qualité	PS	Calibrage	Protéines	Faible activité lipoxygénasique	Précocité épiaison	Hauteur	Résistance verse	Oïdium*	Rhynchosporiose	Helminthosporiose	Rouille naine*	Ramulariose
KWS Chrissie	LI	**106.7**	106.6	106.8	A	67	8	4	-	5.5	4	6.5	(7)	(7)	(6)	5	6
KWS Jessie	LI	**102.7**	102.0	103.4	A	65	8	4	-	5.5	3.5	6	(7)	(5)	(7)	5	5
Leïa	LI	**105.5**	104.9	106.0	A	65	8	4	-	5.5	4.5	5.5	(6)	(6)	(5)	7	6
LG Tosca	LI	**105.1**	104.3	105.8	A	67	8	4	-	5	4	6.5	(7)	(5)	(7)	5	6
RGT Ylesia	LI	**104.8**	104.4	105.3	A	66	7.5	4	-	5.5	4	6.5	(7)	(7)	(6)	5	5
SY Cristallin	LI	**104.2**	104.5	103.9	A	65	8	4	-	5	5	6	(7)	(7)	(7)	6	6
SY Topaze	LI	**103.7**	103.1	104.4	A	65	8	4	-	5	4	6.5	(7)	(7)	(8)	5	6

***** Attention aux risques de contournements

LI : Lignée, **HYB** : Hybride

Entre parenthèses **()** : note à confirmer, établie sur un nombre de données réduit

- : note non publiée faute de données suffisantes

Témoins utilisés pour la cotation des variétés :

	NT	T
2017	RGT Planet + KWS Irina	RGT Planet + KWS Irina
2018	RGT Planet + KWS Irina	RGT Planet + KWS Irina

Résultats

				Rendement traité					
				2017		2018		Moyenne	
				Ajustée *		14 essais			
Variété	**Statut**	**Classe**	**Type**	**q/ha**	**%MG**	**q/ha**	**%MG**	**q/ha**	**%MG**
KWS Chrissie		A	LI	75.6	105%	71.6	102%	73.6	103%
Leïa		A	LI	73.8	102%	72.2	103%	73.0	103%
LG Tosca		A	LI	73.4	102%	72.2	103%	72.8	102%
RGT Ylesia		A	LI	73.9	102%	71.3	102%	72.6	102%
SY Topaze		A	LI	75.8	105%	69.2	99%	72.5	102%
SY Cristallin		A	LI	71.7	99%	71.8	102%	71.8	101%
KWS Jessie		A	LI	72.4	100%	70.5	101%	71.5	100%
RGT Planet	T	A	LI	71.6	99%	70.2	100%	70.9	100%
KWS Irina	T	A	LI	68.4	95%	66.8	95%	67.6	95%
Sebastian	T	A	LI	65.3	90%	65.5	93%	65.4	92%
Concerto	T	A	LI	65.1	90%				
Explorer	T	B	LI			69.4	99%		

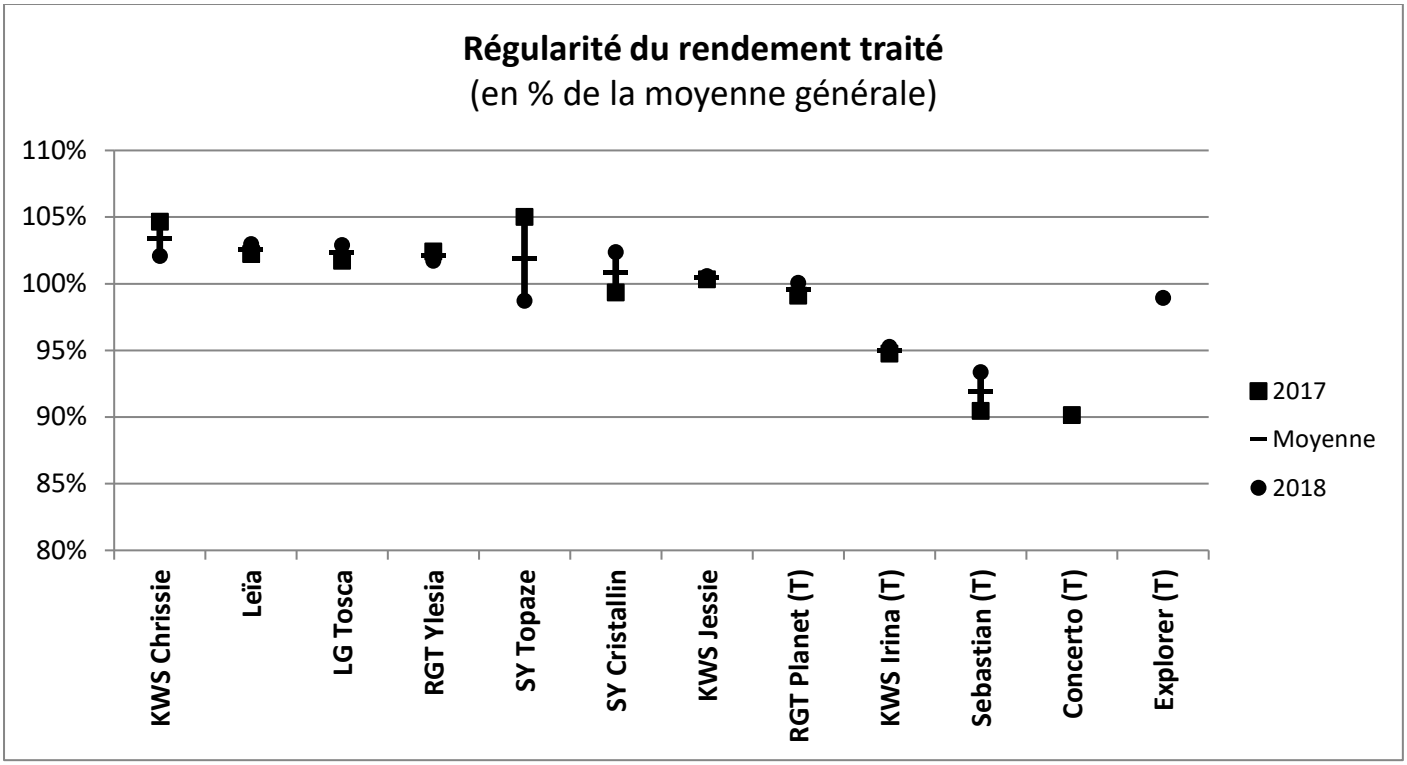
				Rendement non traité					
				2017		2018		Moyenne	
				Ajustée *		14 essais			
Variété	**Statut**	**Classe**	**Type**	**q/ha**	**%MG**	**q/ha**	**%MG**	**q/ha**	**%MG**
KWS Chrissie		A	LI	73.8	104%	66.4	105%	70.1	104%
Leïa		A	LI	72.1	101%	65.6	103%	68.8	102%
RGT Ylesia		A	LI	72.8	102%	64.8	102%	68.8	102%
LG Tosca		A	LI	73.5	103%	64.0	101%	68.8	102%
SY Cristallin		A	LI	72.7	102%	64.8	102%	68.7	102%
SY Topaze		A	LI	73.5	103%	62.8	99%	68.2	101%
RGT Planet	T	A	LI	70.5	99%	64.3	101%	67.4	100%
KWS Jessie		A	LI	71.2	100%	63.0	99%	67.1	100%
KWS Irina	T	A	LI	68.2	96%	60.4	95%	64.3	96%
Sebastian	T	A	LI	62.2	87%	58.0	91%	60.1	89%
Concerto	T	A	LI	62.6	88%				
Explorer	T	B	LI			62.4	98%		

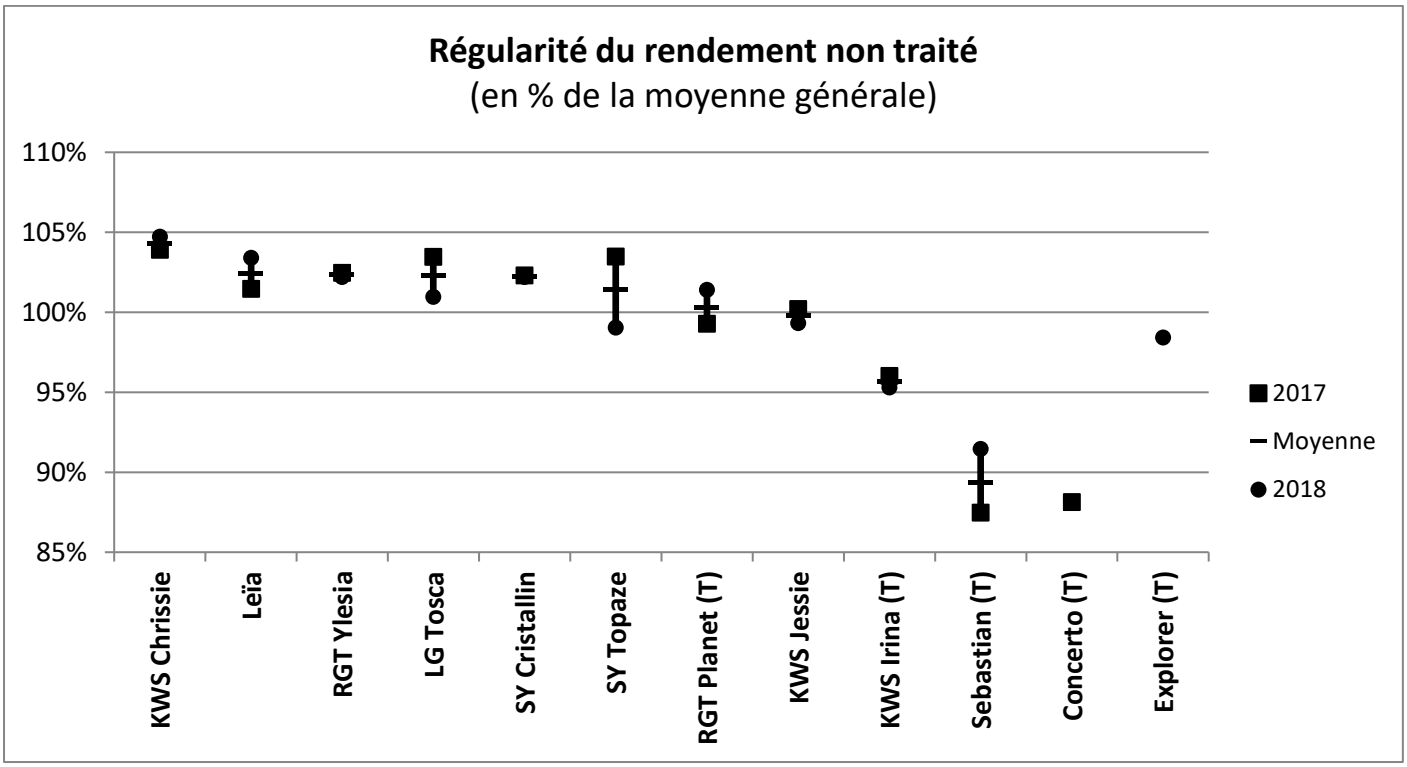
T : témoin, voir liste en début de chapitre pour le détail

HYB : hybride, **LI :** lignée

%MG : pourcentage de la moyenne générale des variétés proposées à l'inscription et des témoins (rendement, qualité technologique) communs aux 2 années d'essais considérées

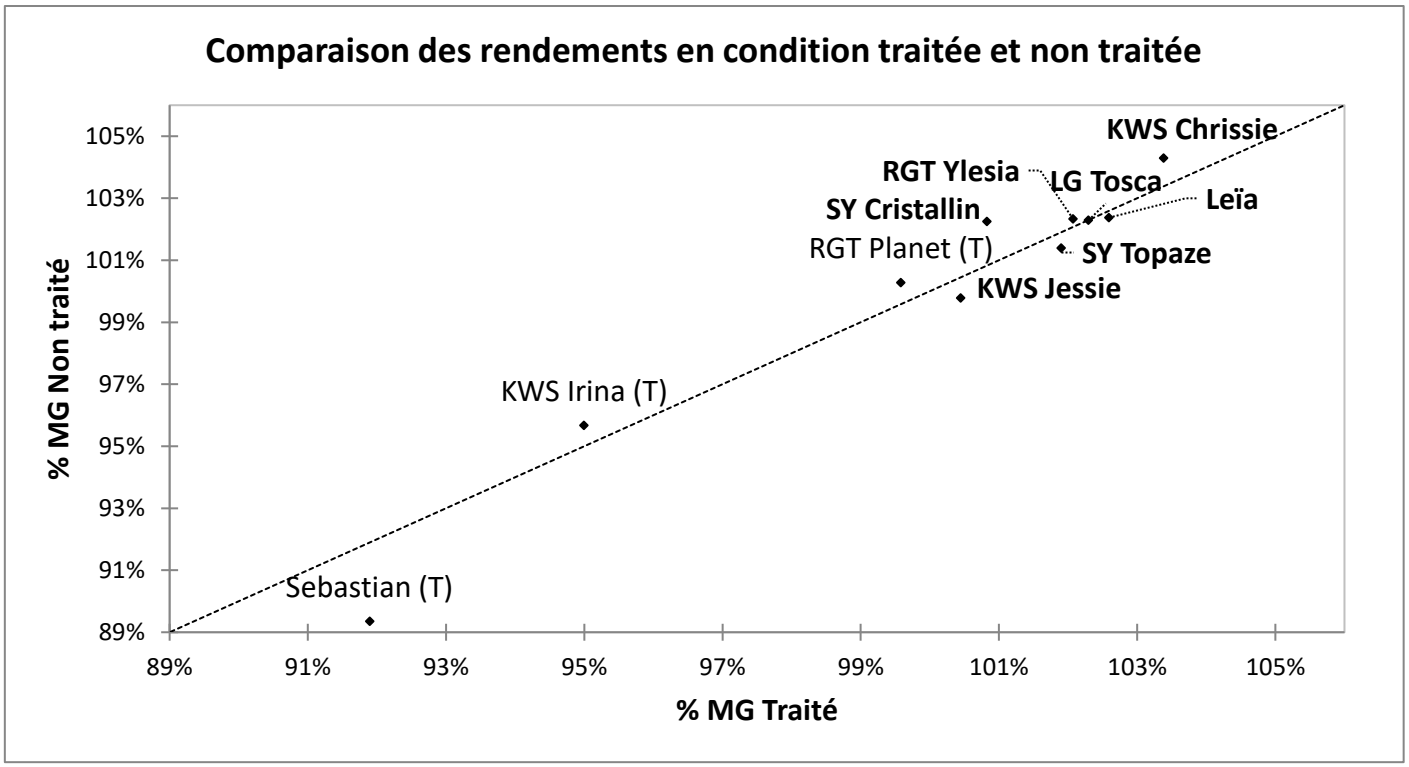
*** :** Pour l'année 2017 l'espèce orge de printemps comptant 2 séries d'essais en première année d'étude, les résultats des variétés ont été corrigés de l'effet série afin que les variétés puissent être comparées les unes aux autres.

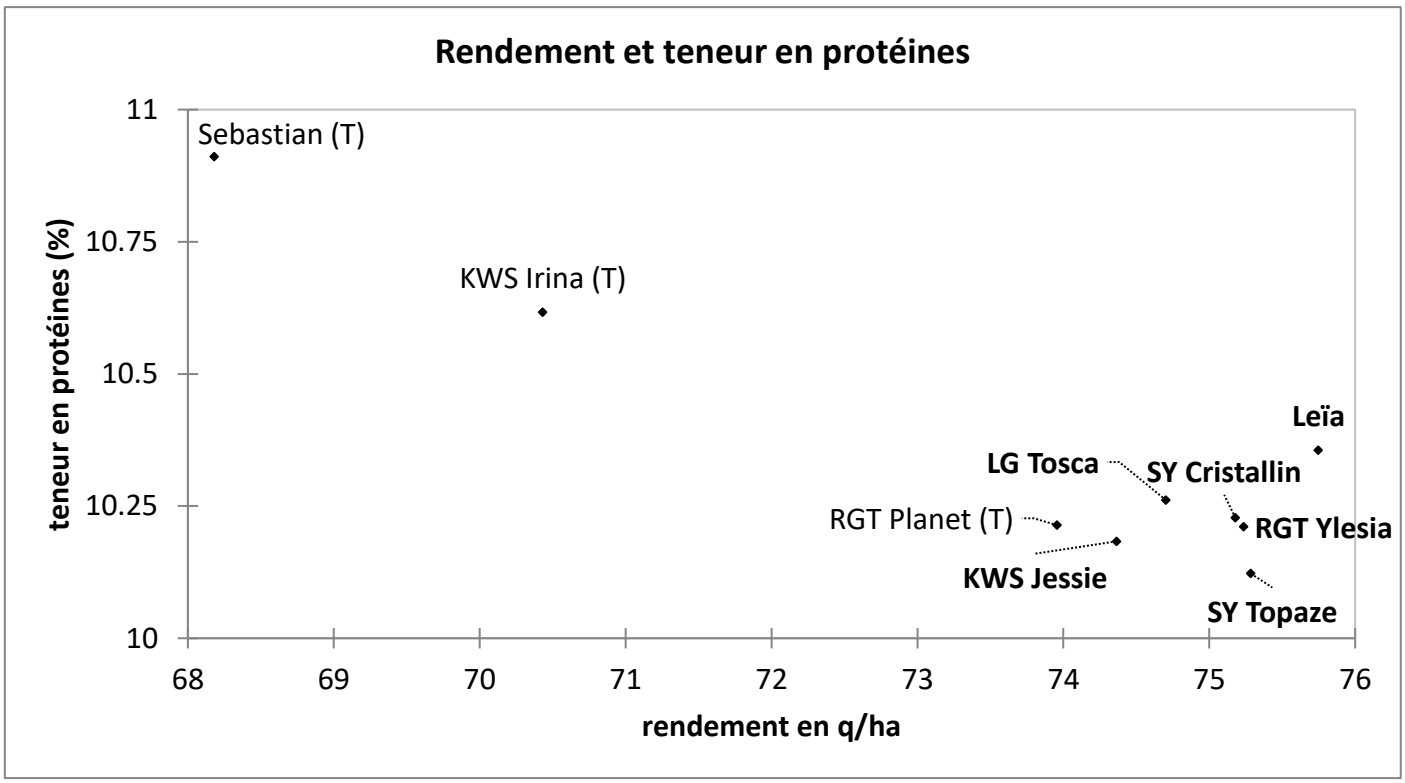




Commentaire

Les variétés se situant au-dessus de la bissectrice se distinguent par un meilleur comportement relatif en condition non-traitée fongicide qu'en condition traitée fongicide.





Commentaire

La teneur en protéines a été mesurée sur 1 essais en conduite traitée sur 2 ans, ce graphique présente la moyenne des rendements et des teneurs en protéines obtenus sur ces essais.

Annexe : Résumé des règles d'inscription VATE

Evaluation de la Valeur Agronomique Technologique et Environnementale (VATE) des nouvelles variétés à l'inscription au Catalogue Français

GEVES
Expertise & Performance
Groupe d'Étude et de contrôle des Variétés Et des Semences

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE
C.T.P.S.
COMITÉ TECHNIQUE PERMANENT DE LA SÉLECTION DES PLANTES CULTIVÉES

Orge d'hiver et Orge de printemps

Pour être proposée à l'inscription sur la *liste A* du catalogue français, une nouvelle variété doit remplir les trois conditions suivantes :
1. Être reconnue Distincte, Homogène et Stable. La DHS permet de garantir l'identité de la variété, elle est la base de la protection des droits de l'obtenteur et de la certification des semences.
2. Apporter une amélioration de valeur agronomique ou d'utilisation, amélioration jugée dans les épreuves VATE.
3. Être désignée par une dénomination approuvée conformément aux règles applicables.

L'inscription d'une variété est décidée par le Ministère de l'Agriculture après avis du CTPS sur la base des synthèses présentées par le GEVES.

Les études VATE permettent de décrire la **valeur culturale** de la variété dans les principaux contextes pédoclimatiques qu'elle rencontrera en France ainsi que la **valeur d'usage** des produits de récolte issus de la variété. Dans l'objectif de limiter les impacts négatifs des productions agricoles sur l'**environnement**, une attention particulière est apportée à l'adaptation de la variété aux conditions environnementales et de culture, à l'efficience des variétés vis-à-vis de l'eau et de l'azote, ainsi qu'aux résistances aux bioagresseurs.

Pour être proposée à l'inscription, la variété nouvelle doit apporter un progrès par rapport aux variétés actuelles : elle est donc comparée à des témoins références du marché. La variété est étudiée pendant 2 années, parfois 3.

L'inscription au catalogue français permet donc, à l'ensemble de la filière, de disposer dès le lancement de la variété en France de références partagées, acquises sur 2 campagnes.

Le Dispositif expérimental des études VATE :

Les essais variétés

Les variétés sont étudiées en fonction de leur type, hiver ou printemps, nombre de rangs.

Orges Hiver:
- 2 séries 6 rangs année 1 (14 essais)
- 1 série 6 rangs année 2 (18 essais)
- 1 série 2 rangs année 1 (14 essais)
- 1 série 2 rangs année 2 (18 essais)

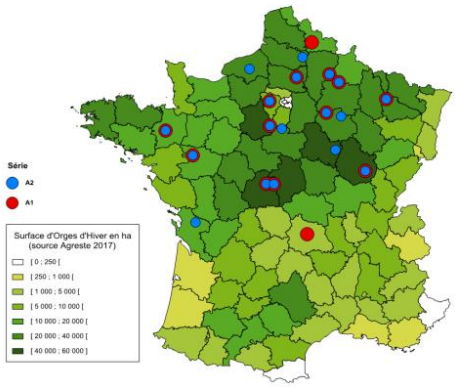
Orges Printemps:
- 2 séries année 1 (13 essais)
- 1 série année 2 (15 essais)

Les sites expérimentaux cherchent à être représentatifs des zones de production.

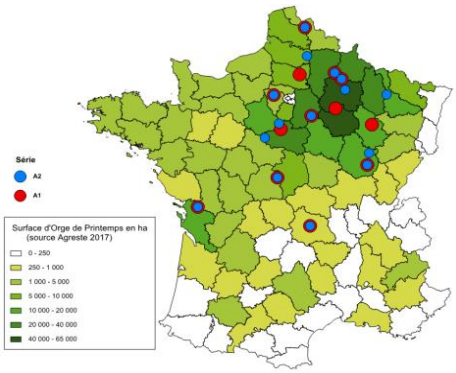
Les variétés sont testées dans les modalités suivantes : une **modalité traitée fongicide** avec une protection optimale et une **modalité sans traitement fongicide**.

Ces essais permettent d'évaluer le rendement ainsi qu'un certain nombre de caractères, (précocité, verse, maladies…) et de fournir des échantillons pour l'appréciation de la **valeur technologique** des variétés (8 échantillons/an pour les analyses sur orge et 4 échantillons/an pour les tests de micromaltage).

Réseau Orges d'hiver



Réseau Orges de printemps



Les essais sont réalisés par les partenaires du réseau CTPS : sélectionneurs (UFS), INRA, ARVALIS, le GEVES et des coopératives

Des essais spécifiques

Des essais spécifiques sont également conduits pour évaluer les caractères suivants :

Caractères physiologiques :

Orges hiver :
- **Alternativité** : implantation au champ, 2 essais/an.
- **Résistance au froid** : sous serre mobile dans le Jura, 1 essai/an.
- **Résistance à la verse** : 1 essai/an.

Orges printemps :
- **Résistance à la verse** : 1 essai/an.

Des caractères évalués à la demande de l'obtenteur :

Orges hiver :
- **Résistance aux mosaïques BaYMV2 :** implantation en parcelles contaminées naturellement, 4 essais/an.
- **Résistance à la Jaunisse Nanisante de l'Orge** BYDV : implantation en semis précoce, 4 essais/an.

Orges printemps :
- **Faible activité lipoxygénasique** : sur échantillons micromaltés, 3 essais/an

Les caractères évalués :

Le rendement	Valeur technologique	Caractéristiques physiologiques et autres	Les résistances aux bioagresseurs
Rendement dans les essais traités et non traités fongicides.	**Pour toutes les variétés :** - Teneur en protéines - Poids Spécifique - Calibrage >2,5mm **Pour les variétés brassicoles :** - Analyses de micromaltage	- Alternativité (orges hiver) - Précocité d'épiaison - Hauteur - Résistance à la verse - Résistance au froid (orges hiver)	- Rouille naine - Helminthosporiose - Rhynchosporiose - Oïdium - Ramulariose - Mosaïque BaYMV2 (orges hiver) - JNO : BYDV (orges hiver)
Le rendement est exprimé en % des variétés témoins	*Si sa classe de micromaltage est égale à A ou B une variété est inscrite à la rubrique brassicole*	*Les notations réalisées dans les essais sont traduites en cotations de résistance (1 = très sensible ; 9 = résistant) comparables d'une année à l'autre*	

Jugement des variétés :

Admission VATE :

La décision d'admission VATE est prise en considérant les caractéristiques importantes de la variété pour les filières. La décision est prise sur la base de la comparaison de la cotation finale de la variété (calculée à partir des résultats de rendement des 2 années d'études) à un seuil de rendement en % des témoins et défini par la classe technologique de la variété.

Témoins retenus pour la cotation rendement :

- **Orges hiver brassicoles** : les 2 témoins brassicoles les plus productifs.
- **Orges hiver fourragères 2 rangs et lignées 6 rangs** : les 2 témoins fourragers ou brassicoles les plus productifs.
- **Orges hiver hybrides 6 rangs** : les 2 témoins lignée ou hybride, les plus productifs.
- **Orges de printemps :** les 2 témoins brassicoles les plus productifs

Cotation = Moyenne des rendements des essais **Traités** et des essais **Non Traités** fongicides (% témoins) **>** Seuil technologique **+ Somme des bonus/malus**

Attribution des bonus/malus (1 bonus permet de diminuer de 1% le seuil de rendement requis au vu de la classe technologique, 1 malus augmente de 1% ce seuil)

		2 malus	1 malus	1 bonus	2 bonus
Orges	Verse	Note ≤ 3	3 < Note ≤ 4	Note ≥ 8	
	Rouille naine		Note ≤ 3	Note ≥ 8	
	Rhynchosporiose		Note ≤ 3	Note ≥ 8	
	Helminthosporiose		Note ≤ 3	Note ≥ 8	
	Oïdium		Note ≤ 3	Note ≥ 8	
	Poids spécifique corrigé effet année		< 63		
Orges hiver	Froid	Note ≤ 2	2 < Note ≤ 3	Note ≥ 7	
	Mosaïque BaYMV2			R	
	JNO BYDV				R
Orges brassicole	calibrage > 2.5 mm		< 95 % témoin		

Seuil technologique =
Seuil de rendement requis correspondant à la classe technologique de la variété.

Orge d'hiver

Indice Qualité micromaltage variété en % IQ témoin qualité	Classification Micromaltage	Seuil de rdt % témoins
IQ ≥ 103%	A	101 (tém B)
95 % ≤ IQ < 103%	B	103 (tém B)
IQ < 95%	C	103 (tém F)
pas de micromaltage	F	103 (tém F)

Orge de Printemps

IQ variété en % IQ témoin qualité	Classification Micromaltage	Seuil de rdt % témoins
IQ ≥ 103%	A	101
99 % ≤ IQ < 103%	B	103
IQ < 99%	C	105
pas de micromaltage	F	105

Les épreuves VATE décrites dans le règlement technique d'inscription **ne sont pas figées dans le temps ;** dispositifs d'étude et règles d'admission évoluent régulièrement et de manière progressive en fonction des besoins des utilisateurs, des consommateurs ainsi que des avancées méthodologiques et technologiques.

Pour en savoir plus :

Les références acquises pendant les années d'inscription des **variétés inscrites sont publiées sur le site du GEVES.** Ces informations sont reprises par ARVALIS-Institut du Végétal qui les enrichit avec les données de post-inscription.

Pour les règles d'inscription, le seul document de référence est le **règlement technique d'examen** homologué par arrêté du Ministère chargé de l'Agriculture. Les documents de demande d'inscription sont téléchargeables sur le site du GEVES.

Contacts :

Anne-Lise Corbel, Responsable DHS et Secrétaire Technique de la Section CTPS Céréales à paille : anne-lise.corbel@geves.fr
Louis-Marin Bossuet, Responsable VATE Orges : louis-marin.bossuet@geves.fr
Jean-Philippe Maigniel, Responsable Bioagresseurs Céréales à paille : jean-philippe.maigniel@geves.fr

© GEVES
Décembre 2017
Tous droits réservés